

证 明

3705

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2003 05 26

申 请 号： 03 2 61667.8

申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 便携式光电子空气净化器

申 请 人： 袁仕杰

发明人或设计人：袁仕杰

中华人民共和国
国家知识产权局局长

王景川

2003 年 7 月 25 日

权 利 要 求 书

- 1、便携式光电子空气净化器，包括半圆形状结构的机体，机体内设置有：抽风扇、变压器、电路板、极端紫外放射光线管及负极高压放电纤维线，其特征在于所述机体上设有一个进风口和一个出风口，负极高压放电纤维线固定于出风口处，极端紫外放射光线管固定于出风口位置的机体内，并处于空气集聚器当中；抽风扇固定于近位于机体内极端紫外放射光线管和出风口之间。
- 2、根据权利要求 1 所述的便携式光电子空气净化器，其特征在于所述空气集聚器由空气集聚墙和遮挡墙围成的空间构成，极端紫外放射光线管固定在前、后遮挡墙之间，以其光线不会射出净化器。
- 3、根据权利要求 1 所述的便携式光电子空气净化器，其特征在于机体内设置有支撑架，支撑架下端固定电源电子发生器，变压器，电源线和可充电电池；支撑架上端设有电子转换器。
- 4、根据权利要求 1 所述的便携式光电子空气净化器，其特征在于机体上分别固定有一活动手挽和活动肩带，所述活动肩带通过带扣与机体连接。
- 5、根据权利要求 1、2、3、4 所述的便携式光电子空气净化器，其特征在于所述机体内具有为空气净化器提供电力的充电电池，所述充电电池的输出端连接电路板的直流电输入端。

说明书

便携式光电子空气净化器

技术领域

本实用新型涉及一种通过紫外线光和负离子杀灭空气中的病毒、细菌、霉菌等净化空气，具体地说是一种可以由电池供电的紫外线和负离子发生设备，以组合方式交替运行的便携式光电子空气净化器。

背景技术

在冬季和夏季室内的暖气和冷气开放，使得室内空气不流通需要人工净化空气。尤其 SARS 病毒的传播，室内空气的净化越来越受到人们的重视。室内空气的净化不单要更换新鲜的空气，更要对空气中的病毒、细菌、霉菌等进行杀灭。目前，空气净化方式有常规的空气清新器采用高压电离产生负离子，有些空调器带有这类装置，另外，医院使用的紫外线杀菌灯，可以非常有效的杀灭空气中的病菌。这两种清洁空气的方式都有各自的优点，但也存在明显的缺陷，例如，负氧离子杀菌的效果不强，紫外线灯不能长时间使用，照射到人体还会造成伤害。并且，常规空气净化设备都需要固定安装，或者作为台式机放置在室内使用，使用者不便携带，进入没有净化设备的场所就不能得到净化的空气。

发明内容

本实用新型的目的就是为了克服现有技术的缺陷，提供一种便携式的便携式光电子空气净化器，其通过紫外线和负离子的组合方式高效净化空气，使使用者随时随地得到新鲜洁净的空气。

本实用新型的目的在于通过以下的技术方案实现的。

便携式光电子空气净化器，包括半圆形状结构的机体，机体内设置有：抽风扇、变压器、电路板、极端紫外放射光线管及负极高压放电纤维线，其特征在于所述机体上设有一个进风口和一个出风口，负极高压放电纤维线固定于出风口处，极端紫外放射光线管固定于出风口位置的机体内，并处于空气集聚器当中；抽风扇固定于近位于机体内极端紫外放射光线管和出风口之间。

便携式光电子空气净化器的其特征还在于所述空气集聚器由空气集聚墙和遮挡墙围成的空间构成，极端紫外放射光线管固定在前、后遮挡墙之间，以其光线不会射出净化器。

便携式光电子空气净化器其特征又在于机体内设置有支撑架，支撑架下端固定电源电子发生器，变压器，电源线和可充电电池；支撑架上端设有电子转换器。

便携式光电子空气净化器其特征在于机体上分别固定有一活动手挽和活动肩带，所述活动肩带通过带扣与机体连接。

便携式光电子空气净化器其特征也在于所述机体内具有为空气净化器提供电力的充电电池，所述充电电池的输出端连接电路板的直流电输入端。

本实用新型便携式光电子空气净化器的优点是：通过碳纤维线放电产生负离子和极端紫外放射光线管发出紫外线，并且通过这两种方式交替工作来达到高效全面的净化空气的目的；净化器的外形、结构以及内部配置的充电电池的设计为使用者提供了在不同的场所都可呼吸已被消减细菌、病毒和霉菌等的洁净、新鲜的空气，可有效地预防呼吸道传染病。

附图说明

图 1 是本实用新型的产品外型侧面图；

图 2 是图 1 中所示产品纵剖视图；

图 3 是图 1 中所示产品横剖视图；

图 4 是图 1 中所示产品正视图；

图 5 是图 1 中所示产品后视图；

图 6 是图 1 中所示产品的另一侧视图；

图 7 是图 1 中所示产品俯视图；

图 8 是图 1 中所示产品底视图；

图 9 是手挽带扣的立体图。

具体实施方式

下面结合附图中的实施例对本实用新型的技术方案进行进一步的说明。

便携式光电子空气净化器，利用极端紫外放射光线管发射极端紫外放射光线，能消减通过极端紫外放射光线管的空气中的细菌、病毒和霉菌等，同时通过负离子机的运作可增加空气中负离子量。

本实用新型的便携式光电子空气净化器主要配件包括有：抽风扇、极端紫外放射光线管及负极高压放电纤维线。当空气经抽风扇抽入便携式光电子空气净化器时，有两种不断循环交替的工作方式，第一种是间歇性（约 3 至 4 分钟）的负极高压输出经碳纤维放电，电离空气产生负离子由风扇排出；第二种是间歇性（约 7 至 10 分钟）地点燃极端紫外放射光线管

发射极端紫外放射光线消减经过该管的空气中的细菌、病毒和霉菌等。此便携式光电子空气净化器上有一个进风口和一个出风口。负极高压放电纤维线固定于出风口位，极端紫外放射光线管固定于所述之近出风口位的机体内，而风扇则固定于近进风口位的机体内，当抽取含有细菌、病毒和霉菌的空气经进风口进入机体内时，可使移动空气容易进入并穿过便携式光电子空气净化器的进气框格架器到达出气框格架器，使含有细菌、病毒、霉菌的空气必须接触极端紫外放射光线管，让极端紫外放射光线消减空气中的细菌、病毒和霉菌，再经过负离子机的净化，由出风口排出含有负离子的洁净、新鲜的空气，便可达到改善室内环境空气素的目的。

便携式光电子空气净化器的机体内装设有可充电电池，并可连续使用五至六小时，方便使用者携带，提供使用者在不同的场所也可呼吸已被消减细菌、病毒和霉菌等的洁净、新鲜的空气，可有效地预防呼吸道传染病。

本实用新型的便携式光电子空气净化器，包括有半圆柱型结构形状的机体 1，有排风框架格栅 2 于机体 1 前端的平面上，而电离后的空气经排风框架格栅 2 排出。

图 2 和图 3 表示了便携式光电子空气净化器的详细结构。机体 1 的后端上有进风框架格栅 5，进风框架格栅 5 提供入空气口作固定隔尘架 6，隔尘网 7 和隔尘盖 8；贴于排风框架格栅 2 内表面的是抽风扇 10 及固定架 11；碳纤维线 12 固定于排风框架格栅 2 前表面中央上，在负极高压电下产生电离空气功能。

支撑架 13 提供位置固定电源电子发生器 14，变压器 15，电源线 16 和可充电电池 24；支撑架 13 上端设有电子转换器 18，支撑架 13 是保护电源电子发生器 14，防止高电压电流流出。

机体 1 的侧表面有一长方孔位 19，来固定开关 20，开关 20 控制抽风扇 10、极端紫外放射光线管 21 及碳纤维线 12 之功能。开关 20 上方的平面上有两个孔位 22 固定不同颜色的发光二极管 23 作功能指示用途。

机体 1 上连接一活动手挽 3，而机体 1 两旁下端各有一带扣 4，并且可以连接肩带 9 两端的带扣锁 17。

在实际工作中，当便携式光电子空气净化器启动时，抽风扇 10 抽入含有细菌、病毒和霉菌的空气经隔尘网 7 移动进入机体 1 内的空气集聚墙 25，使移动空气容易进入空气集聚墙 25 到达排风框架格栅 2。极端紫外放射光线管 21 设在空气集聚墙 25 的中央，即当含有细菌、病毒和霉菌的空气移动并进入空气集聚墙 25、26，再移动进入极端紫外放射光线管 21 和空气集聚墙 26 间的进空气口 27 时，极端紫外放射光线管 21 发射出极端紫外放射光线便可消减空气中的细菌、病毒和霉菌；这时，已净化的空气被抽风扇 10 排往排风框架格栅 2 的负极高

压放电碳纤维线 12 产生负离子，由排风框架格栅 2 排出含有负离子的洁净、新鲜空气，便可改善室内环境空气之质素。

所述的空气集聚墙 25 的前后方均有遮挡墙 28，用来防止极端紫外放射光线向机体 1 外放射，保护使用者的双眼。

便携式光电子空气净化器的电路原理：输入电源经开关掣 20 到负离子高压产生电路，提供一负高压输出。输入电源亦另外经一个全波段整流电路后，提供电力经速度控制电路，供电给抽风扇 10 和经直流转交流电路，开动极端紫外放射光线管 21 全波整流电路；另一路经直流稳压电路，向负离子产生电路、极端紫外放射光线管 21 激活电路的自动循环控制电路供电，控制负离子产生器及极端紫外放射光线管 21 轮流工作。本电路的具体结构及在本设计人的其他相关申请中已经公开，属于现有技术范畴，在此不再赘述。

本实用新型便携式光电子空气净化器的机体内装设有可充电电池，并可连续使用五至六小时，方便使用者携带，提供使用者在不同的场所也可呼吸已被消减细菌、病毒和霉菌等的洁净、新鲜的空气。

本实用新型便携式光电子空气净化器以极端紫外放射光线管产生 253.7 纳米波长的极端紫外放射光线，此波长的紫外线经科学研究证明能最有效地消减空气中的细菌、病毒和霉菌；而通过负离子机的运作可增加空气中的负离子量能促进生物化学作用和减低令人产生抑郁及疲劳的荷尔蒙的分泌。在现代社会，大多数家庭、医院、老人院、百货公司、电影院、餐馆、办公室、生产车间、以及升降机、大中小型汽车、轮船、飞机和火车内，便携式光电子空气净化器的功能可使人们的生活、居住、医疗、办公、消费及搭乘交通运输工具等等的环境得以改善，在自然环境不断被破坏的现代社会还给人类洁净的空间。

以上只是对本实用新型技术方案和实施例的描述，而不是对本申请技术方案的限定，显然实现本发明创造有多种形式，本领域的技术人员可以根据本申请权利要求所限定的内容和精神作出各种改进。

说明书附图

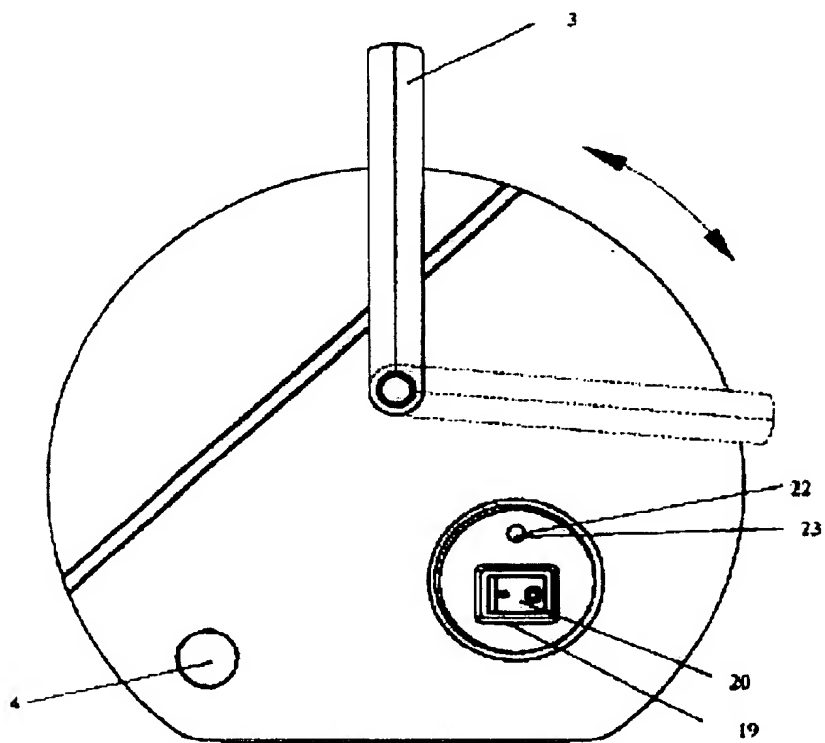


图 1

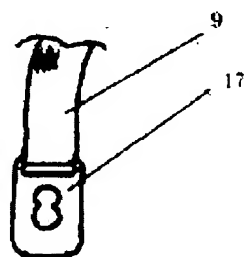


图 9

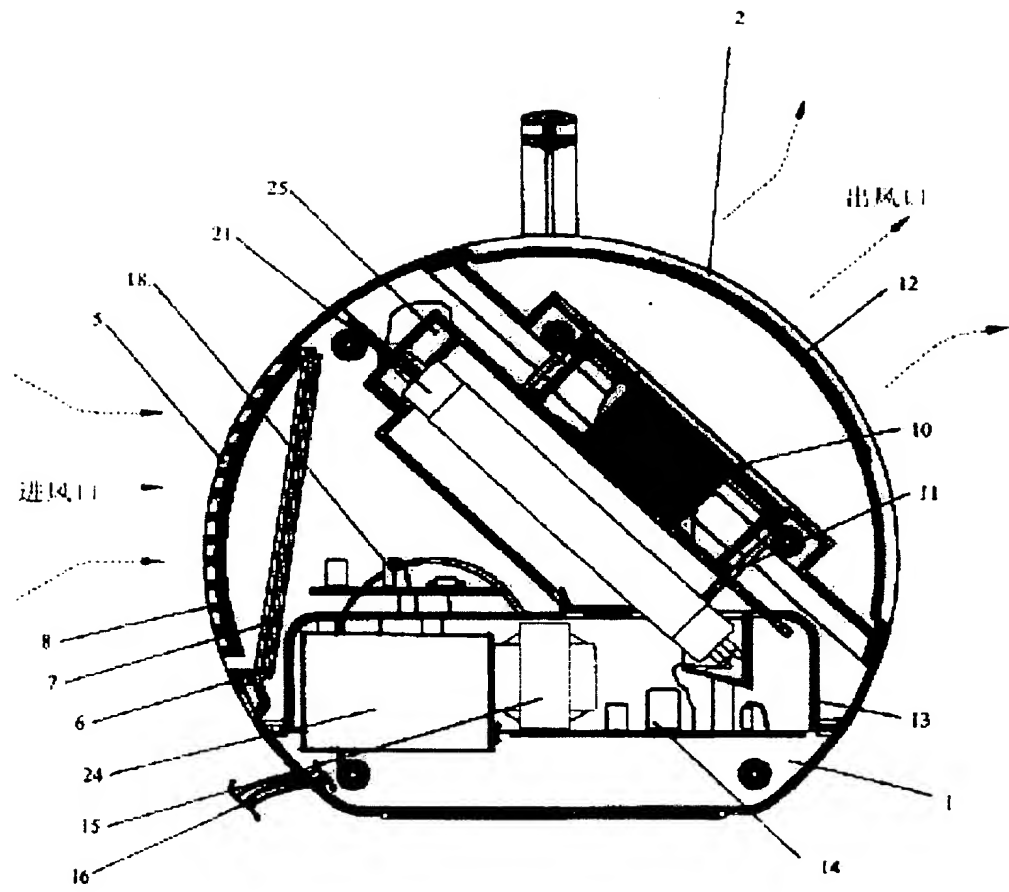


图 2

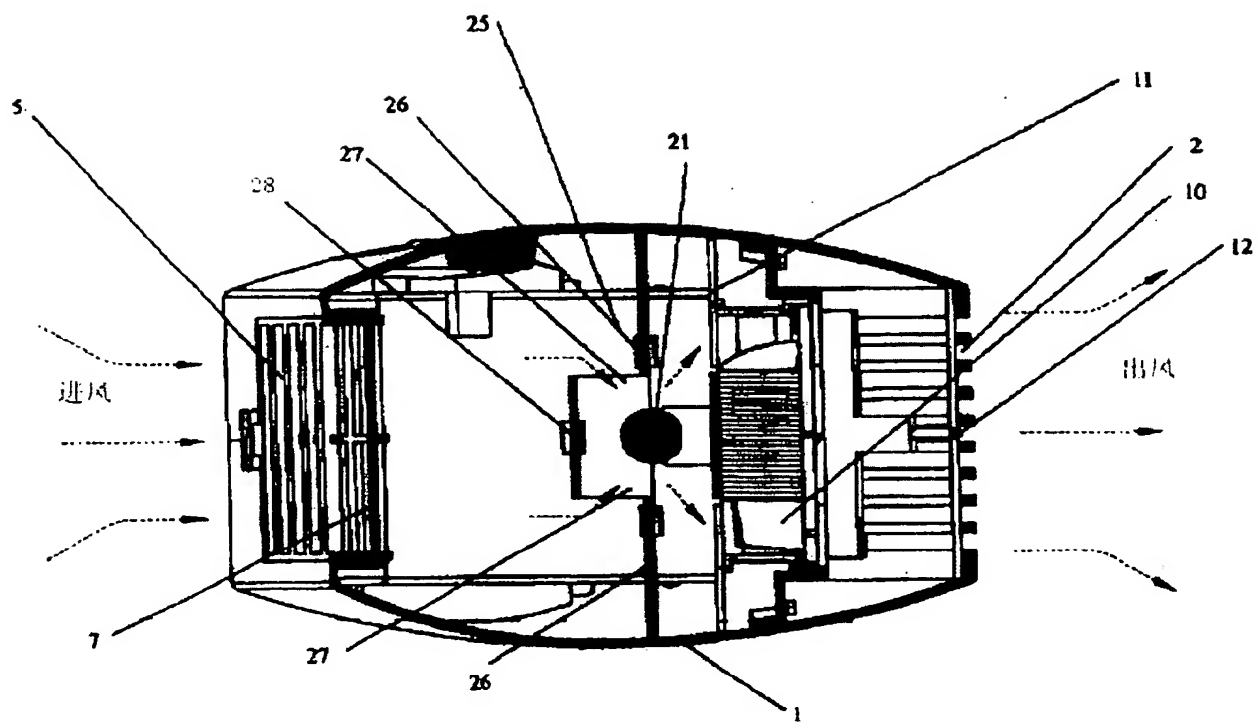


图 3

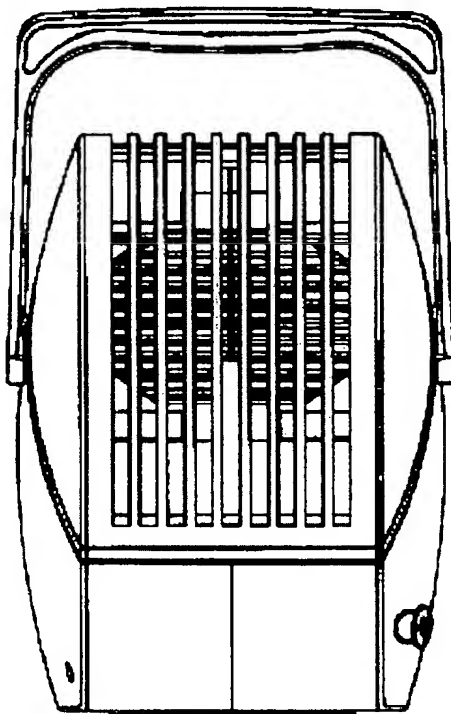


图 4

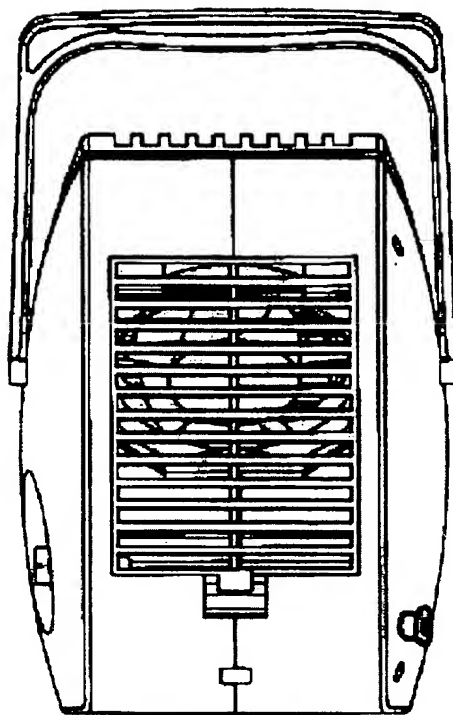


图 5

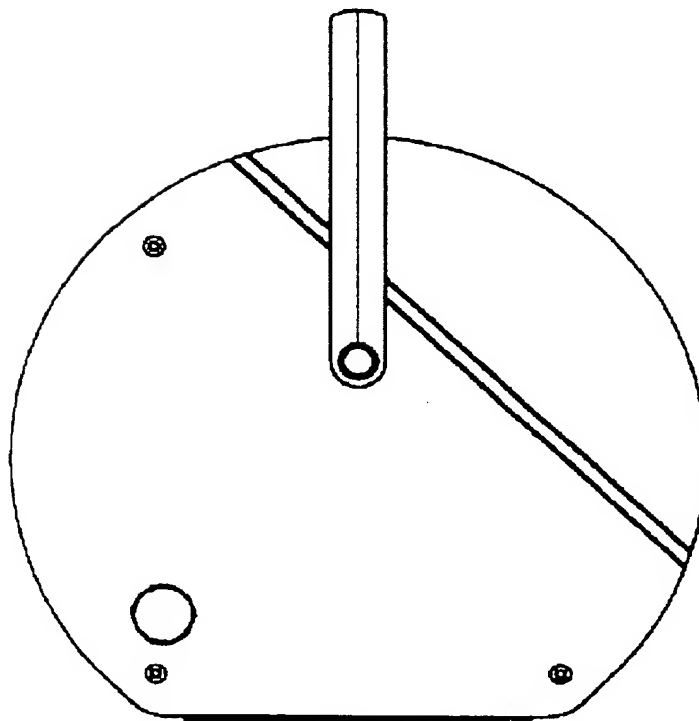


图 6

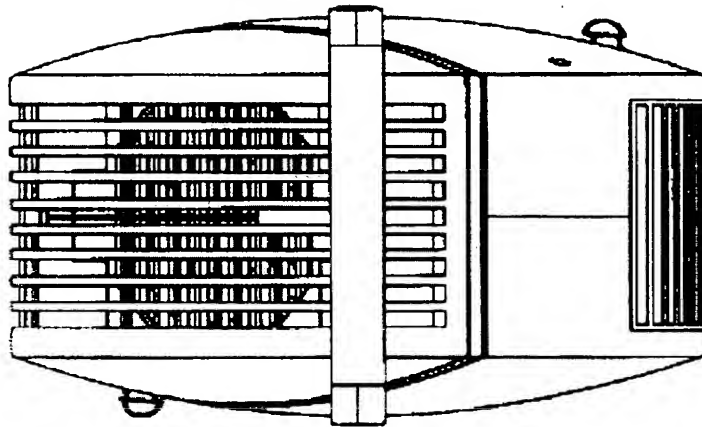


图 7

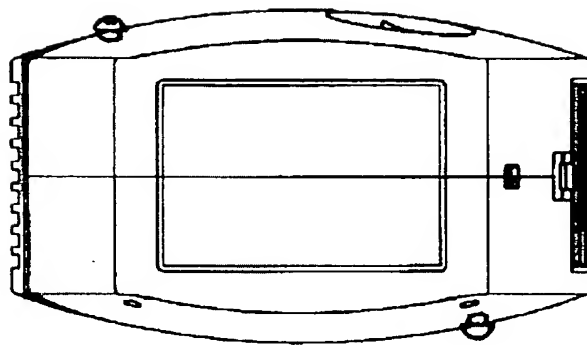


图 8